

Technische Information

INHALTSANGABE

Technische Daten	1-2
Anschlußanweisung	3
Abgleichanweisung, Abgleichpunkte	3-4
Kurzbezeichnungen	5
Schaltungsplatte 1560E4010	6
Schaltbildauszug von 1560E4010	7
Schaltungsplatten 1460E4020, 1430E4090	8
Schaltungsplatte 1460/1463/1470E4010	9
Schaltbild	10-15
Schaltungsplatten 1801E4070+4080, 1460E4050	16
Ersatzteilliste	18-28

Technische Daten

Rundfunkteil

Wellenbereiche:

MW (513 kHz - 1620 kHz)

LW (150 kHz - 282 kHz)

KW (5,95 MHz - 6,2 MHz)

UKW (87,5 MHz - 108 MHz)

Sendereinstellung

Automatischer Sendersuchlauf, numerische Frequenzeingabe, Stationstasten 10 x UKW, 10 x KW, 10 x LW, 10 x MW, 10 x Programmspeicher im RDS-Diversitybetrieb, Verkehrsfunksuchlauf nach Drücken der TP-Taste, Handabstimmung: UKW im 100 kHz, AM im 1 kHz Raster

Senderidentifizierung

Anzeige der RDS-Senderkürzel (PS-Code) oder Frequenzanzeige im Display, Verkehrsfunkkennung (TP) und Verkehrsdurchsagekennung (TA). Regionalisierung bei bestimmten Senderketten über RP-Taste möglich.

RDS-Diversity Auswertung

Frequenzdiversity mit zwei UKW-Empfängern, automatisch umschaltend auf

Alternativfrequenzen (AF)

Bereichsumschaltung

- FM, AM (MW,LW,KW) - Taste
- TP - Taste
- Automatisch von MW, LW oder KW auf UKW bei aktiviertem Verkehrsfunk

Abstimmung

Kapazitätsdioden mit prozessorgesteuertem Frequenzsynthesizer

Schaltempfindlichkeit

2 Stufen, automatisch umschaltend oder manuell vorwählbar

Anzahl der Kreise

MW,KW,LW :	8 abstimmbare Kreise
AM/ZF :	3 feste Kreise
UKW:	2 abstimmbare Kreise 5 feste Kreise 3 zweifach Keramikfilter

CONTENTS

Technical Data	1-2
Connection instructions	3
Alignment instruction, alignment points	3-4
Abbreviations	5
P.C. board 1560E4010	6
Diagram extract 1560E4010	7
P.C. boards 1460E4020,1430E4090	8
P.C. board 1460/1463/1470E4010	9
Diagram	10-15
P.C. boards	16
1801E1470,1801E1480,1460E4050	16
Spare parts	18-28

Technical Data

Radio part	
Wave bands	
AM (513 kHz - 1620 kHz)	
LW (150 kHz - 282 kHz)	
SW (5,9 MHz - 6,25 MHz)	
FM (87,5 MHz - 108,0 MHz)	

Station setting

Automatic station search, Direct frequency input
Station recall keys: 10 x FM, 10 x SW, 10 x AM, 10 x LW, 10 x program memory in the RDS-Diversity mode
Traffic radio station search after pressing the "TP"-key
Manual tuning: FM 100 kHz, AM, SW, LW 1 kHz steps

Station Identification

Displays the RDS - station name (PS-code) or the frequency, traffic program (TP) and traffic announcement (TA). Regionalizing possible on certain stations with "RP"-key.

RDS-Diversity evaluation

Frequency diversity with two FM-receivers, automatic switching to alternative frequencies (AF)

Wave band selection

- FM - AM (MW,LW,SW) keys
- by TP key (traffic radio)
- in case of traffic radio information automatic switching from AM,LW or SW to pre-selected FM-station

Tuning

Tuning diodes with processor-controlled frequency synthesizer

Switch sensitivity

2 stages, automatic or manual switching

Number of circuits

AM,SW, LW :	8 tunable circuits
AM/IF :	2 circuits, fixed
FM:	2 tunable circuits 5 circuits, fixed 3 double ceramic filters

TABLE

Caractéristiques techniques	1-2
Instructions de raccordement	3
Instructions d'alignement, points d'alignement	3-4
Abréviations	5
Module 1560E4010	6
Module 1560E4010	7
Modules 1460E4020, 1430E4090	8
Module 1460/1463/1470E4010	9
Schéma	10-15
Modules	16
1801E4070, 1801E4080, 1460E4050	16
Liste des pièces de rechange	18-28

Caractéristiques Techniques

Récepteur

Gammes d'ondes

PO (513 kHz - 1620 kHz)

GO (150 kHz - 282 kHz)

OC (5,9 MHz - 6,25 MHz)

FM (87,5 MHz - 108,0 MHz)

Réglage des stations

Recherche automatique des stations, Entrée numérique de la fréquence. Touches de pré-sélection des stations: 10 x FM, 10 x OC, 10 x PO, 10 x GO, 10 x mémoire du programme en mode diversité.

Recherche automatique des stations d'informations routières.

Réglage manuel: FM en pas de 100 kHz, PO, OC et GO en pas de 1 kHz

Identification des stations

Dans la gamme FM l'indicatif RDS de la station (Code PS) ou la fréquence sont indiqués. Affichage des programmes d'infos routières (TP) et infos routières (TA). Possibilité de régionalisation avec touche "RP".

Evaluation de la diversité RDS

Diversité des fréquences par deux récepteurs FM, commutation automatique aux fréquences alternatives (AF).

Commutation des gammes d'ondes

- Touches de sélection FM et AM (GO,PO,OC)
- Touche TP (Stations avec infos routières)
- commutation automatique en cas d'une diffusion info routière de PO, GO ou OC à la station FM pré-sélectionnée

Syntonisation

Diodes à capacité avec synthétiseur de fréquence commandée par micro-processeur

Sensibilité de commutation

2 niveaux, commutation automatique ou manuel

Nombre des circuits

PO/OC/GO	8 circuits variables
AM IF	2 circuits Invariables
FM	2 circuits variables 5 circuits invariables 3 filtres céramiques, double

Zwischenfrequenz AM 455 kHz, UKW 10,7 MHz und 38,8 MHz	Intermediate frequency AM 455 kHz FM 10.7 MHz and 38.8 MHz	Fréquence Intermédiaire PO 455 kHzFM 10,7 MHz et 38,8 MHz
Quarzoszillator 28,1 MHz	Quartz oscillator 28.1 MHz	Oscillateur à quartz 28,1 MHz
Schwundregelung (AM) 3-stufig	Fading control (AM) 3 stages	Commande de volume (AM) 3 niveaux
UKW-AGC PIN-Diodennetzwerk und Regelverstärker im UK-Teil	FM-AGC Pin diode network and AGC-amplifier in FM-part	FM-AGC Réseau de pindiodes et amplificateur automatique dans le part FM
Stereo-Decoder Schalterdecoder mit feldstärkeabhängigem kontinuierlichem Stereo/Monoübergang und 57 kHz-Unterdrückung	Stereo decoder Switch decoder with continuous mono-/stereo change-over, dependent on field intensity, 57 kHz suppression	Décodeur stéréo Décodeur de commutation avec transition mono/stéréo continu dépendant d'intensité du champ, et 57 kHz suppression
EIC Störunterdrückung bei UKW	EIC Noise suppression in the FM-band	EIC Dispositif antiparasite dans la gamme FM
Klangblende Höhen, Bässe getrennt einstellbar über Togglefunktion der TONE-Taste; Anzeige im Display; Mittelstellung durch Drücken der Taste TONE (länger 2 Sekunden)	Tone control Treble and bass separately adjustable with the toggle function of the "TONE"-key. Indication in the display. Flat position by pressing the "TONE"-key longer than two seconds.	Contrôle de tonalité Aigus et graves séparément réglables, avec la touche "TONE" affichage digital, réglage moyen en appuyant la touche "TONE" pour plus que deux secondes
Loudness Physiologische Lautstärkeregelung	Loudness Physiologic volume control	Loudness Contrôle de volume physiologique
Balance, Fader(Fader nur 1463 , 1470) Einstellbar über Togglefunktion der TONE-Taste, Anzeige im Display	Balance, Fader (fader only 1463 , 1470) Adjustable with the toggle function of the "TONE"-key. Indication in the display	Balance, Fader (Fader seulement 1463 et 1470) Ajustable avec les fonctions de la touche "TONE", affichage digital.
Verkehrsfunk Auswertung über RDS bei allen NF-Quellen Abspeicherung über TP (Traffic Program) Hintergrund-Verkehrsfunk automatisch Hintergrund- Verkehrsfunk abschaltbar Durchsagekennung über TA (Traffic Announcement) TA-Kontrolleuchte in der Stummschalttaste TA/TP-Anzeige im Display Verkehrsfunksuchlauf nach Aktivierung mit TP-Taste Warnton, wenn kein Verkehrsfunksender zu empfangen ist. Anzeige -NO TP- im Display	Traffic radio part Evaluation with RDS at all Audio -sources Storing on the TP level (Traffic Program) Automatic background traffic information Background traffic information switchable Recognition with TA-code (Traffic Annoucement) TA-Control lamp in the mute -key TA/TP is displayed. Traffic radio station search after activating with the "TP"-key Warning sound if no traffic program can be found, display shows -NO TP-	Système d'informations routières Evaluation avec RDS - avec toutes sources BF Mémorisation sur le niveau "TP" Intrusion automatique des info's routières Fonction des info's routières commutable Reconnaissance avec code TA Lampe de contrôle pour infos routières dans la touche TA. Affichage de TA / TP Activation de la recherche des stations avec Infos routières avec la touche "TP" Signal d'alarme si aucune station avec info's routières et réceptable. -NO TP- est affiché
Allgemeine Daten	General Data	Informations générales
Betriebsspannung 12 V nach DIN 45324	Operating voltage 12 V according to DIN 45324	Tension d'alimentation 12 V selon DIN 45324
Betriebsspannung intern 5 V stabilisiert 8,5 V stabilisiert	Operating voltage Internal 5 V stabilized 8,5 V stabilized	Tension d'alimentation Interne 5 V stabilisé 8,5 V stabilisé
Ausgangsleistung 2 x 20 W Sinus an 3 Ohm nach DIN 45324 4 x 15 W Sinus an 4 Ohm nach DIN 45324	Output power (according to DIN 45324) 2 x 20 W sine at 3 Ohm (1460) 4 x 15 W sine at 4 Ohm (1463, 1470)	Puissance de sortie (selon DIN 45324) 2 x 20 W sinus et 3 Ohm (1460) 4 x 15 W sinus et 4 Ohm (1463, 1470)
Stromaufnahme ca. 1 mA bei ausgeschaltetem System ca. 1 A bei Rundfunk-Leerlauf ca. 5,5 A bei Rundfunk-Vollaussteuerung	Current consumption approx. 1mA when system is switched off approx. 1 A radio without modulation approx. 5,5 A radio a full modulation	Consommation env. 1 m A chaîne arrêté env. 1 A radio sans modulation env. 5,5 A radio avec modulation et volume max.
Abmessungen Einblock-Gerät nach DIN 75500 B x H x T: 182 x 52 x 162 mm	Dimensions One-part radio according to DIN 75500 Width x Height x depth: 182 x 52 x 162 mm	Dimensions Monobloc radio selon DIN 75500 largeur x hauteur x profondeur: 182 x 52 x 162 mm
Gewicht 1,9 kg	Weight 1,9 kg	Poids 1,9 kg
Betriebsartwahl Über MODE-Taste -Rundfunkbetrieb -Cassettenbetrieb -CD-Betrieb bei angeschlossenem CD-Wechsler	Mode selection With "MODE"-key - Radio - Cassette - CD (only if a CD-changer is connected)	Sélection de la source BF Avec la touche "MODE" - Radio - Cassette - CD (seulement si chargeur de CD est branché)

2. Anschlußanweisung

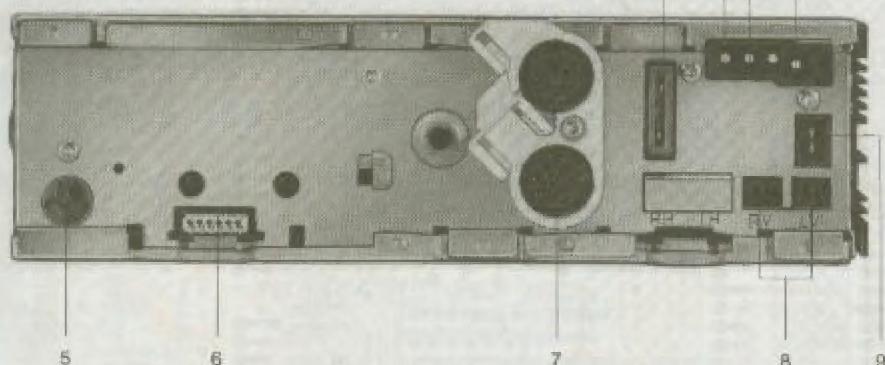
- 1 Masse (Kl. 31)
- 2 Beleuchtung (Klemmme 58)
- 3 Dauerplus (Kl. 30)
- 4 Sicherung 7,5 A
- 5 Antennenbuchse
- 6 Anschlußbuchse für Soundauskoppelverstärker
- 7 NF- und Busverbindung zwischen Bediengerät und Empfänger
- 8 Lautsprecherbuchsen
- 9 Steueranschluß für Automatikantenne und Soundverstärker

2. Connection hints

- 1 Chassis (terminal 31)
- 2 Lighting (terminal 58)
- 3 Permanent plus (terminal 30)
- 4 Fuse 7,5 A
- 5 Antenna socket
- 6 Connection for line-out amplifier
- 7 AF and BUS connection between Front-Unit and receiver
- 8 Speaker sockets
- 9 Control connection for automatic antenna and sound-amplifier

2. Instructions de raccordement

- 1 Masse (borne 31)
- 2 Eclairage (borne 58)
- 3 Plus permanent (borne 58)
- 4 Fusible 7,5 A
- 5 Prise d'antenne
- 6 Prise pour ampli de découplage
- 7 Prise pour connection Bus et BF entre composants
- 8 Prises des haut-parleurs
- 9 Sortie de contrôle pour antenne automatique et ampli



3. Abgleichanweisung

3.1 Künstliche Antenne AM

3.2 Künstliche Antenne FM

3.3 Abgleichvorbereitung

Batteriespannung 14 V, minus an Masse.
Achtung! Linker und rechter Lautsprecher dürfen untereinander und mit Masse keine Verbindung haben.

3.4 AM-Abgleich

3.4.1 Abgleichvorbereitung

Empfängermodul 1430 E 4090 ausbauen und auf der Lötsseite der Schaltungsplatte... E 4010 aufstecken. Lautstärke auf Maximum stellen.

3.4.2 Gerät auf 513 kHz Empfangsfrequenz einstellen.

3.4.3 ZF 455 kHz (mit 1 kHz NF/30 % AM moduliert) am Antenneneingang AMANT einspielen, Ausgangspegel unterhalb des Regeleinsatzes halten.

3.4.4 F 254 auf NF-Maximum abgleichen.

3.4.5 Stop-Abgleich

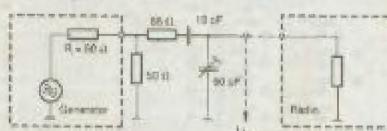
Mit F 255 Stoppulse (STOPA) bei beliebiger Eingangs frequenz auf Symmetrie abgleichen (max. Eingangsspannung).

3.4.6 Oszillator-Abgleich

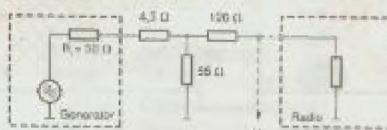
Voltmeter an UABST anschließen. Gerät und Meßsender auf 282 kHz einstellen. F 261 auf 8,0 V abgleichen. Gerät und Meßsender auf 1620 kHz einstellen. Mit C 281 auf 8 V abgleichen. Gerät und Meßsender auf 6200 kHz. F 260 auf 8 V abgleichen.

3. Alignment instructions

3.1 Dummy antenna AM



3.2 Dummy antenna FM



3.3 Alignment preparations

Battery voltage 14 V, minus to chassis.
Attention! Left and right loudspeakers must not have any connection neither with each other nor with chassis.

3.4 AM Alignment

3.4.1 Alignment preparations

Demount receiver modul 1430 E 4090 and slip on to soldering side of wiring board... E 4010. Set volume to maximum.

3.4.2 Tune radio to 513 kHz reception frequency.

3.4.3 Feed in IF 455 kHz (with 1 kHz AF/30 % AM modulated) at antenna input AMANT, keep output level below control start.

3.4.4 Align F 254 to AF-maximum.

3.4.5 Stop alignment

Align stop impulse (STOPA) with F 255 to symmetry at any input frequency (max. input voltage).

3.4.6 Oscillator alignment

Connect voltmeter to UABST. Tune radio and signal generator to 282 kHz. Align F 261 to 8,0 V. Tune radio and signal generator to 1620 kHz. Align to 8 V with C 281. Tune radio and signal generator to 6200 kHz. Align F 260 to 8 V.

3. Instructions d'alignement

3.1 Antenne artificielle AM

3.2 Antenne artificielle FM

3.3 Préparations d'alignement

Tension batterie 14 V, négatif à la masse.
Attention! Haut-parleurs gauche et droite ne doivent être raccordés l'un avec l'autre ni avec la masse.

3.4 Alignement AM

3.4.1 Préparations d'alignement

Démonter le module récepteur 1430 E 4090 et placer ce module sur le côté soudure du circuit... E 4010. Régler le volume au maximum.

3.4.2 Régler la radio à 513 kHz fréquence de réception.

3.4.3 Entrer la fréquence intermédiaire 455 kHz (avec 1 kHz BF/30 % AM modulé) à l'entrée d'antenne AMANT, tenir le niveau de sortie au dessous du commencement de contrôle.

3.4.4 Aligner F 254 au maximum BF.

3.4.5 Alignement stop

Aligner l'impulsion d'arrêt (STOPA) à symétrie avec F 255, à n'importe quelle fréquence d'entrée (tension d'entrée maximale).

3.4.6 Alignement d'oscillateur

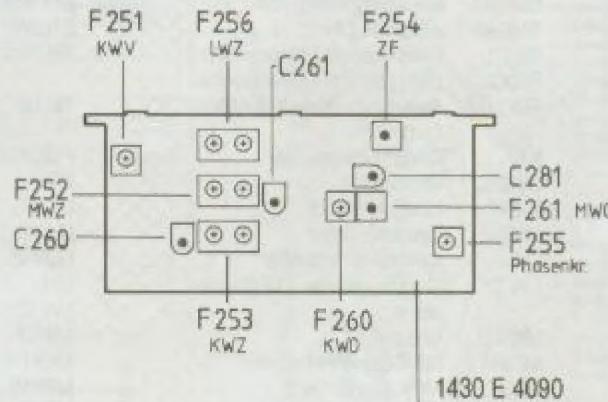
Raccorder voltmètre à UABST. Régler autoradio et générateur de signaux à 282 kHz. Aligner F 261 à 8,0 V. Régler autoradio et générateur de signaux à 1620 kHz. Aligner à 8 V avec C 281. Régler autoradio et générateur de signaux à 6200 kHz. Aligner F 260 à 8 V.

3.4.7 Vorkreisabgleich

Gerät und Meßsender auf 558 kHz einstellen. F 252 auf NF max. abgleichen.
 Gerät und Meßsender auf 198 kHz einstellen. F 256 auf NF max. abgleichen.
 Gerät und Meßsender auf 6050 kHz einstellen. F 251 und F 253 auf NF max. abgleichen.
 Gerät und Meßsender auf 1620 kHz einstellen. C 260 und C 261 auf NF max. abgleichen.

3.4.7 Abgleichpunkte

Alignment points



Bestückungsseite
Component side

3.5 FM-Abgleich

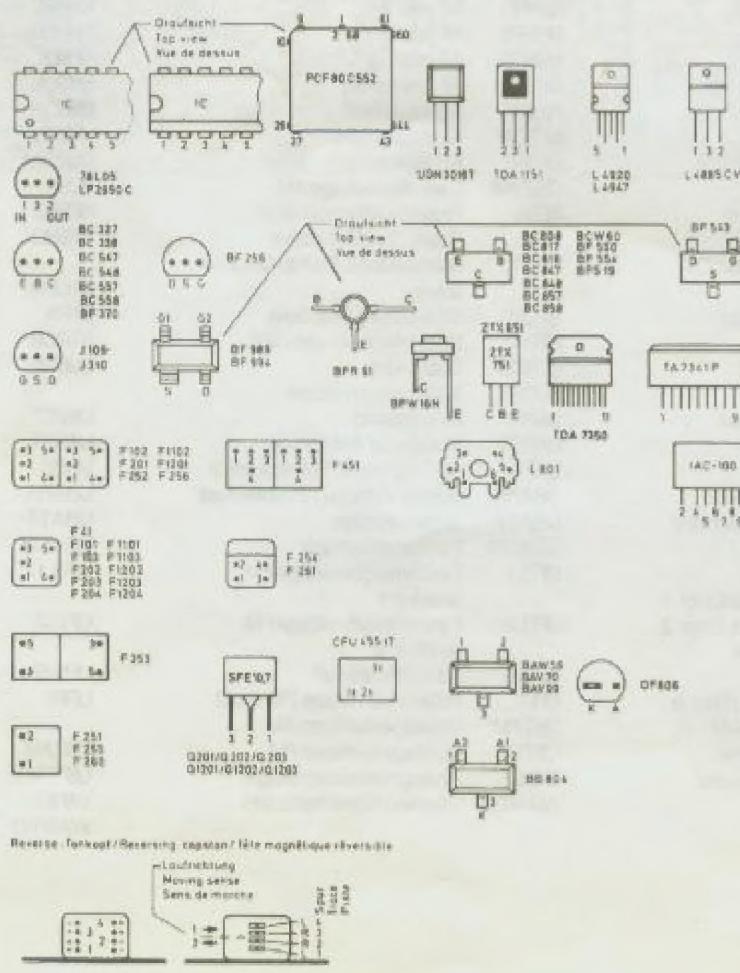
Der Abgleich der FM-Module wird in einer getrennten Abgleichanweisung beschrieben und kann unter der Bezeichnung "Abgleichanweisung 1460-251 und 1460-252" über unseren Zentral-Kundendienst bezogen werden.

3.5 FM alignment

The alignment of the FM-modules is described in the separate alignment instructions, that can be ordered under „Alignment Instructions 1480-251 and 1460-252“ in our Central Service Department.

3.5 Alignment Errors

L'alignement des modules FM est décrit dans les instructions d'alignement séparées qu'on peut commander sous "Instructions d'alignement 1460-251 et 1460-252" chez notre Service Après-Vente.



Kurzbezeichnungen

ANANQ	ANtenne AN Q=LOW-aktiv
ANTAM	ANTenne AM
BUS+	Becker-BUS+
BUS-	Becker-BUS-
BUSAQ	BUS An Q=LOW-aktiv
CLOK1	CLOCk für Datenbus 1
CLOK2	CLOCk für Datenbus 2
CLRDS	CLock-RDS
DARDS	DAten-RDS
DATA1	DATenbus 1
DATA2	DATenbus 2
DURKE	DURchsaGEKEnnungVF
EMPAM	EMPfindlichkeiteinstellung AM
ENDAN	ENDstufe AN
FELD1	FELDstärke FM-Empfänger1
FELD2	FELDstärkespannung UFM-Empf.2
FMQAM	Spg.-Umschaltung FM-AM, Q=FM LOW-aktiv
KW	Steuerspannung für KW
LMASS	Leitung MASSe
LNFR1	Leitung 1 NF-Rechts
LNFR2	Leitung 2 NF-Rechts
LW	Steuerspannung für LW
LW Q	Steuerspannung für LW, Q=low- aktiv
MASUP	MASse - μ P
MPX1	MPX-Signal FM-Empfänger1
MPX12	MPX-Signal 1 oder 2
MPX2	MPX-Signal FM-Empfänger2
MPXUM	UMschaltung MPX-Signal
MUPE1	MUltiPath-Signal Entkoppelt FM- Empf.1
MUPE2	MUltiPath-Signal Entkoppelt FM- Empf.2
MUTES	MUTE Soundauskoppelverstärker
MW	Steuerspannung für MW
MW Q	Steuerspannung frr MW, Q=low- aktiv
NFAM	NF-Signal AM
NFFRL	NF-FRont Links
NFRR	NF-FRont Rechts
NFHEL	NF-HEck Links
NFHER	NF-HEck Links
NFSU	NF-Stereo Links
NFSOL	NF-SONd Rinks
NFSOR	NF-SONd Rechts
NFSRE	NF-Stereo REchts
OSZAM	OSZillatorenspannung AM
RESA	RESET QualitätsAuswertung
RESEQ	RESET, Q=LOW-aktiv
STERO	STEReo/Mono-Schalter Q=LOW- aktiv
STOPA	STOP-Puls bei AM-Suchlauf
STRA	STEuerung Radio Aus
STROB	Übernahmehimpuls
SUCHE	SUCHlauf/Egelspannung
UBVST	U=Spannung 8V STabilisiert
UABST	Spannung "U", für AM- ABSTimmung
UAFC	AFC-Spannung UFM-Empf.2
UBARA	Betriebsspannung(12V) geschaltet
UBATT	U=Spannung BATTERie
UDAUR	U=Spannung DAUeR
UFEL1	FELDstärkespannung UFM-Empf.1
UFEL2	FELDstärkespannung UFM-Empf.2
UPSVS	U=Spannung Prozessor 5V Stabilisiert
UREF	REFERenzspannung UFM-Empf.2
USTAM	U=Spannung STabilisiert AM
USTRM	U=Spannung STabilisiert FM
VAREF	V=Spannung Analog REFERenz
WARTO	WARnTOn VF

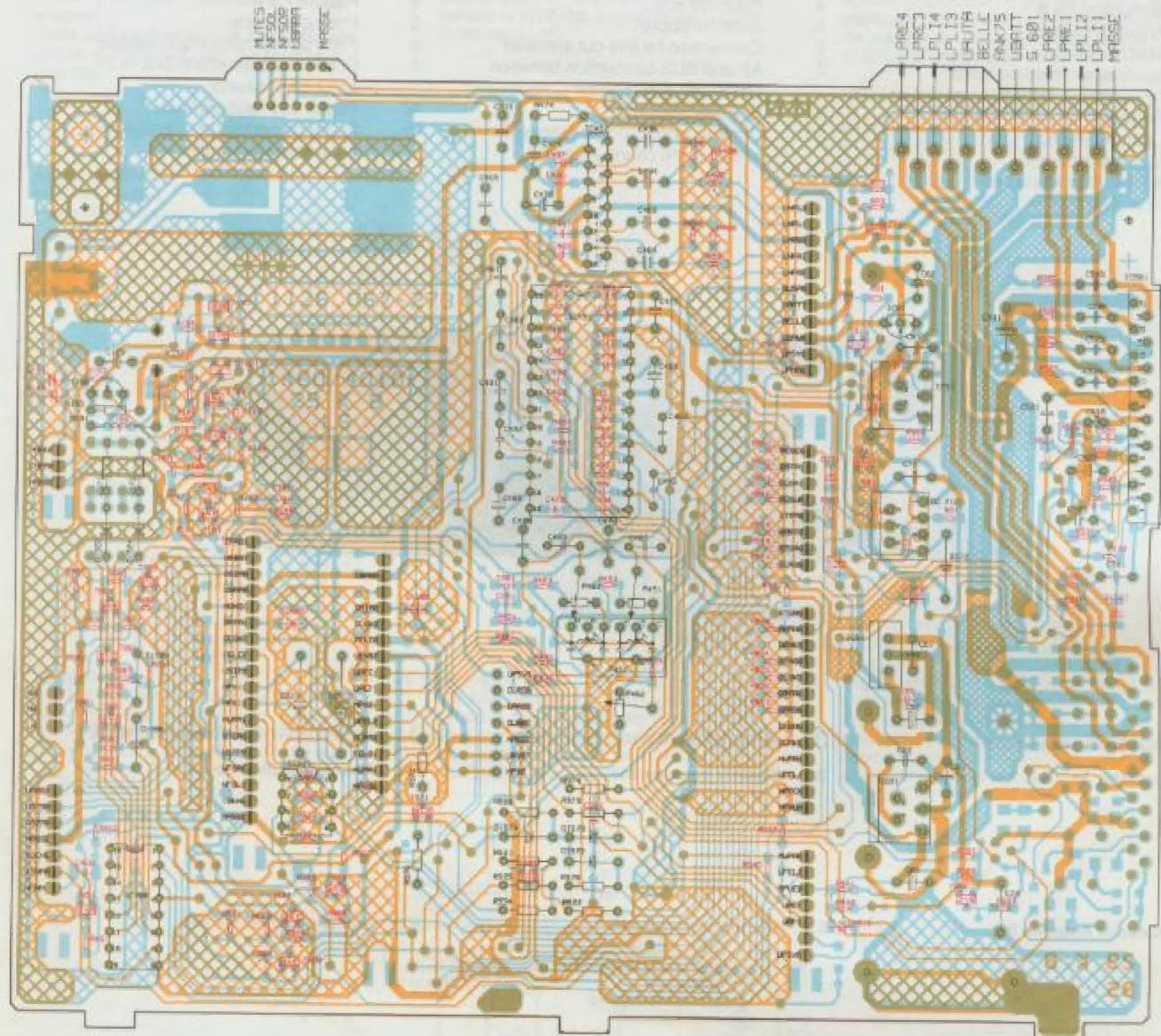
Abbreviations

ANANQ	Antenna ON Q=low-active
ANTAM	Antenna AM
BUS+	Becker-BUS+
BUS-	Becker-BUS-
BUSAQ	BUS ON Q=LOW-active
CLOK1	Bus clock 1
CLOK2	Bus clock 2
CLRDS	Clock-RDS
DARDS	DATA-RDS
DATA1	Data bus 1
DATA2	Data bus 2
DURKE	Trafficannouncementsign
EMPAM	Sensitivity setting AM
ENDAN	Amplifier ON
FELD1	Field strength FM receiver 1
FELD2	Field strength FM receiver 2
FMQAM	Switching voltage FM-AM, Q=Low/FM
KW	Control voltage SW
LMASS	Groundline
LNFR1	Line 1 AF-Right
LNFR2	Line 2 AF-Right
LW	Control voltage MW
LW Q	Control voltage LW, Q=low- active
MASUP	Ground μ P
MPX1	MPX-Signal FM-receiver 1
MPX12	MPX-Signal 1 or 2
MPX2	MPX-Signal FM-receiver 2
MPXUM	MPX-Signalswitching
MUPE1	Multipath-Signaldecoupled FM- receiver 1
MUPE2	Multipath-Signaldecoupled FM- receiver 2
MUTES	MUTEline-cutamp
MW	Control voltage LW
MW Q	Control voltage MW, Q=low- active
NFAM	AF-Signal AM
NFFRL	AF-front left
NFRR	AF-rear left
NFHEL	AF-rear left
NFHER	AF-rear right
NFSU	AF-stereo left
NFSOL	AF-soundleft
NFSOR	AF-sound right
NFSRE	AF-Stereo right
OSZAM	Oscillator voltage AM
RESA	ResetQuality evaluation
RESEQ	Reset, Q=LOW-active
STERO	Stereo/Mono-Switch Q=LOW- active
STOPA	Stop-pulse at AM-Seek
STRA	Control signal radio OFF
STROB	Data enable
SUCHE	Seek control voltage
UBVST	8V stabilized
UABST	Voltage for AM-tuning
UAFC	AFC-voltage U FM-receiver 2
UBARA	Supply Voltage (12V) switched
UBATT	Battery voltage
UDAUR	Permanent voltage
UFEL1	Field strength voltage FM- receiver 1
UFEL2	Field strength voltage FM- receiver 2
UPSVS	5V stabilized μ P
UREF	Reference Voltage FM-rec. 2
USTAM	Voltage stabilized AM
USTRM	Voltage stabilized FM
VAREF	Analog reference voltage
WARTO	Warning signal trafficinfo

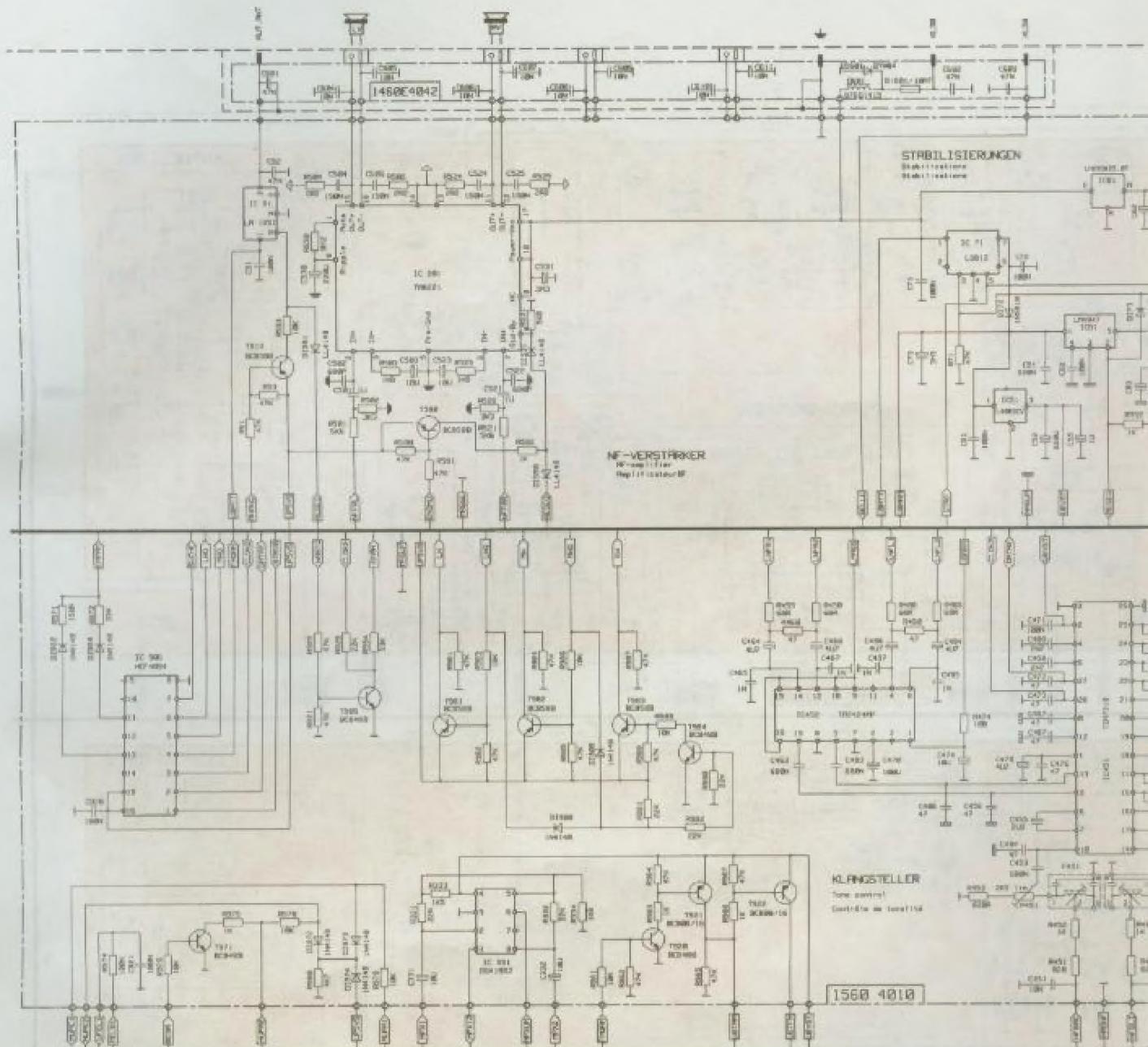
Abréviations

ANANQ	Antenne Q="L" activ
ANTAM	Antenne AM
BUS+	Données Becker-BUS+
BUS-	Données Becker-BUS-
BUSAQ	BUS mise en marche Q="L"-activ
CLOK1	Signal "Clock" bus 1
CLOK2	Signal "Clock" bus 2
CLRDS	Signal "Clock" RDS
DARDS	Données-RDS
DATA1	Donnéesbus 1
DATA2	Donnéesbus 2
DURKE	Signal infos routières
EMPAM	Sensibilité AM
ENDAN	Amplificateur mise en marche
FELD1	Intensité de champ récepteur FM 1
FELD2	Intensité de champ récepteur FM 2
FMQAM	Communication FM-AM, Q="L" FM
KW	Signal de contrôle OC
LMASS	Lignemasse
LNFR1	Ligne 1 BF-droite
LNFR2	Ligne 2 BF-droite
LW	Signal de contrôle GO
LW Q	Signal de contrôle GO, Q="L"-activ
MASUP	Masse μ P
MPX1	Signal MPX récepteur FM 1
MPX12	Signal MPX 1 ou 2
MPX2	Signal MPX récepteur FM 2
MPXUM	Signal commutation MPX
MUPE1	Signal-Multipath decouplé récepteur FM 1
MUPE2	Signal-Multipath decouplé récepteur FM 2
MUTES	Mise en veille sortie auxiliaire
MW	Signal de contrôle PO
MW Q	Signal de contrôle PO, Q="L"-activ
NFAM	BF-Signal AM
NFFRL	BF-avantgauche
NFRR	BF-arri ère droite
NFHEL	BF-ameregauche
NFHER	BF-amere droite
NFSU	BF-stereo gauche
NFSOL	BF-songauche
NFSOR	BF-son droite
NFSRE	BF-Stereo droite
OSZAM	Oscillateur AM
RESA	Reset évaluation qualité
RESEQ	Reset, Q="L"-activ
STERO	Stéréo/Mono commutation Q="L"-activ
STOPA	Signal Stop AM
STRA	Signal de contrôle arrêt radio
STROB	Data enable
SUCHE	Signal de contrôle recherche des stations
UBVST	Tension stabilisée 8V
UABST	Tension de syntonisation
UAFC	Tension AFC récepteur FM 2
UBARA	Tension d'alimentation commutée
UBATT	Tension d'alimentation
UDAUR	Tension d'alimentation permanente
UFEL1	Tension d'intensité de champ, récepteur FM 1
UFEL2	Tension d'intensité de champ, récepteur FM 2
UPSVS	Tension stabilisée 5VMP
UREF	Tension de référence, récepteur FM 2
USTAM	Tension stabilisée AM
USTRM	Tension stabilisée FM
VAREF	Tension de référence analogue
WARTO	Signal alarm infos routières

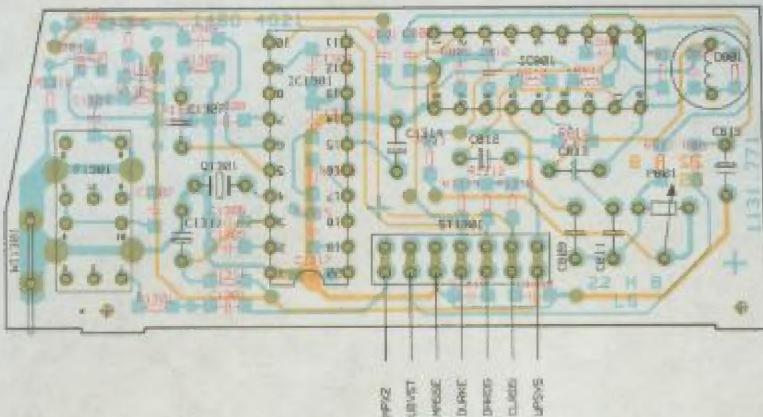
4 Schildungsplatte 1560 E 4010
P.C. board 1560 E 4010
Module 1560 E 4010



Schaltbildauszug gültig für Gerätetyp 1560
Diagram extract valuable for model 1560
Partie du schéma valable pour model 1560

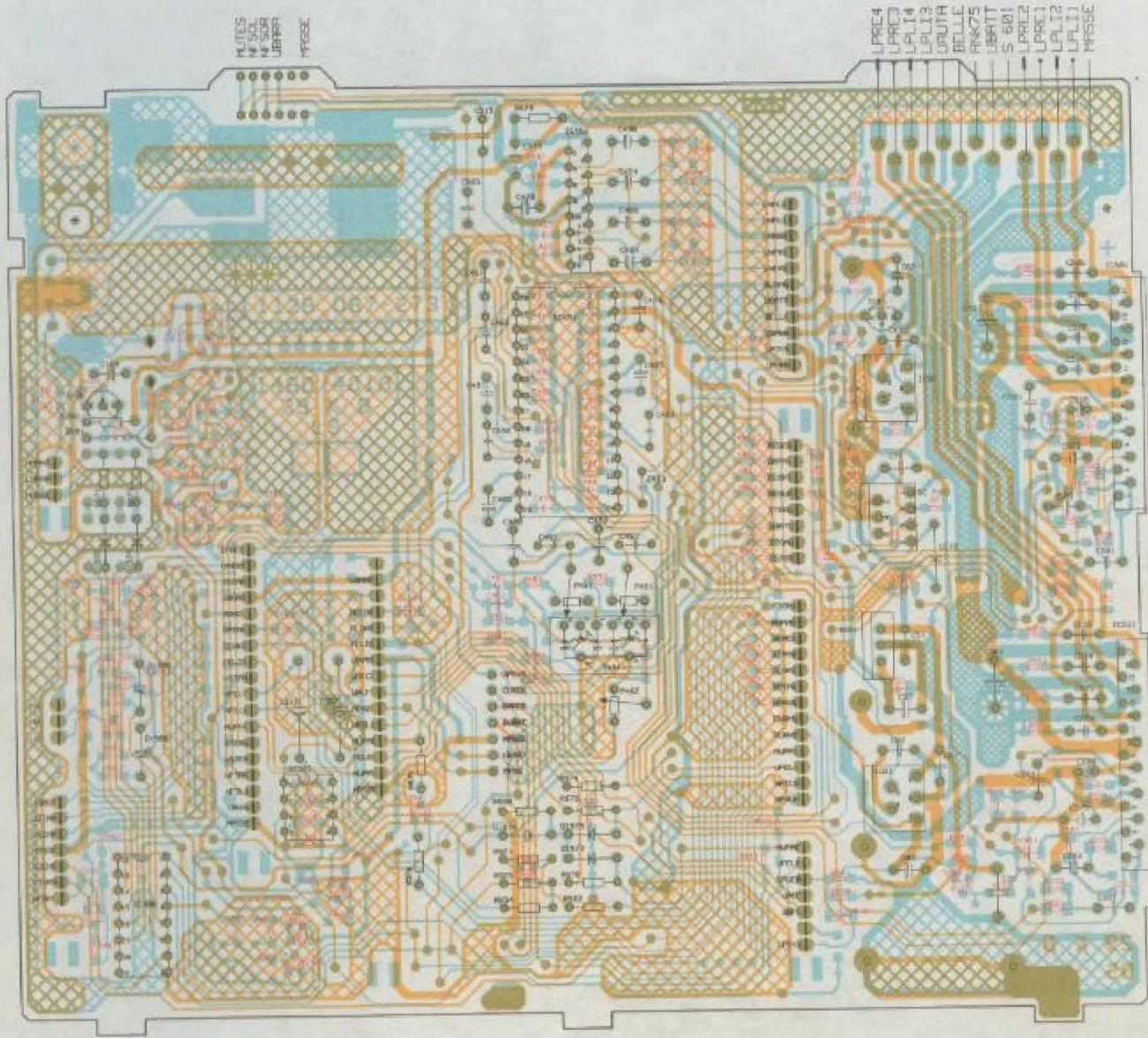


3 Schaltungsplatte 1460 E 4021
P.C. board 1460 E 4021
Module 1460 E 4021



4

Schaltungsplatte 1460/1463/1470 E 4010 (bei Typ 1460 wurde im Laufe der Serie der IC 551 nicht mehr gebaut)
P.C. board 1460/1463/1470 E 4010 (at the type 1460 the IC 551 was not implemented in the actual series)
Module 1460/1463/1470 E 4010 (dans le type 1460 le IC 551 n'est plus équipée dans la serie actuel)



T 71	T 81	T 451(AM)	T 451(FM)	T 590	T 905	T 920(AM)	T 920(FM)	T 921(AM)	T 921(FM)	T 922(AM)	T 922(FM)	T 971
E 5,0V	12,9V	3,6V	0,1V	5,0V	0V	0V	0V	8,5V	8,5V	0V	8,5V	0,4V
B	12,7V	4,2V	0,6V	4,4V	0,6V	0,7V	0V	7,7V	8,4V	8,4V	7,7V	0V
C 4,0V	0V	8,4V	1,2V	5,0V	0V	0V	8,4V	8,4V	1,2V	8,5V	8,4V	0V

T 981(FM)	T 981(LW)	T 981(SW)	T 981(AM)	T 982(FM)	T 982(LW)	T 982(SW)	T 982(AM)	T 983(FM)	T 983(LW)	T 983(SW)
E 5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V
B 5,0V	4,3V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	4,3V	4,3V	5,0V	4,3V
C 0V	4,9V	0V	0V	0V	0V	0V	4,9V	4,9V	0V	4,9V

T 983(AM)	T 984(FM)	T 984(LW)	T 984(SW)	T 984(AM)	IC 51	IC 61	IC 71	IC 81	IC 91
E 5,0V	0V	0V	0V	0V	1 12,5V	E 4,4V	1 12,8V	5 0V	1 12,5V
B 5,0V	0,6V	0,3V	0,6V	0,3V	2 8,5V	M 5,0V	2 11,7V	6 0V	2 4,5V
C 0V	0V	5,0V	0V	5,0V	3 0V	A 5,0V	3 4,0V	7 12,8V	3 0V

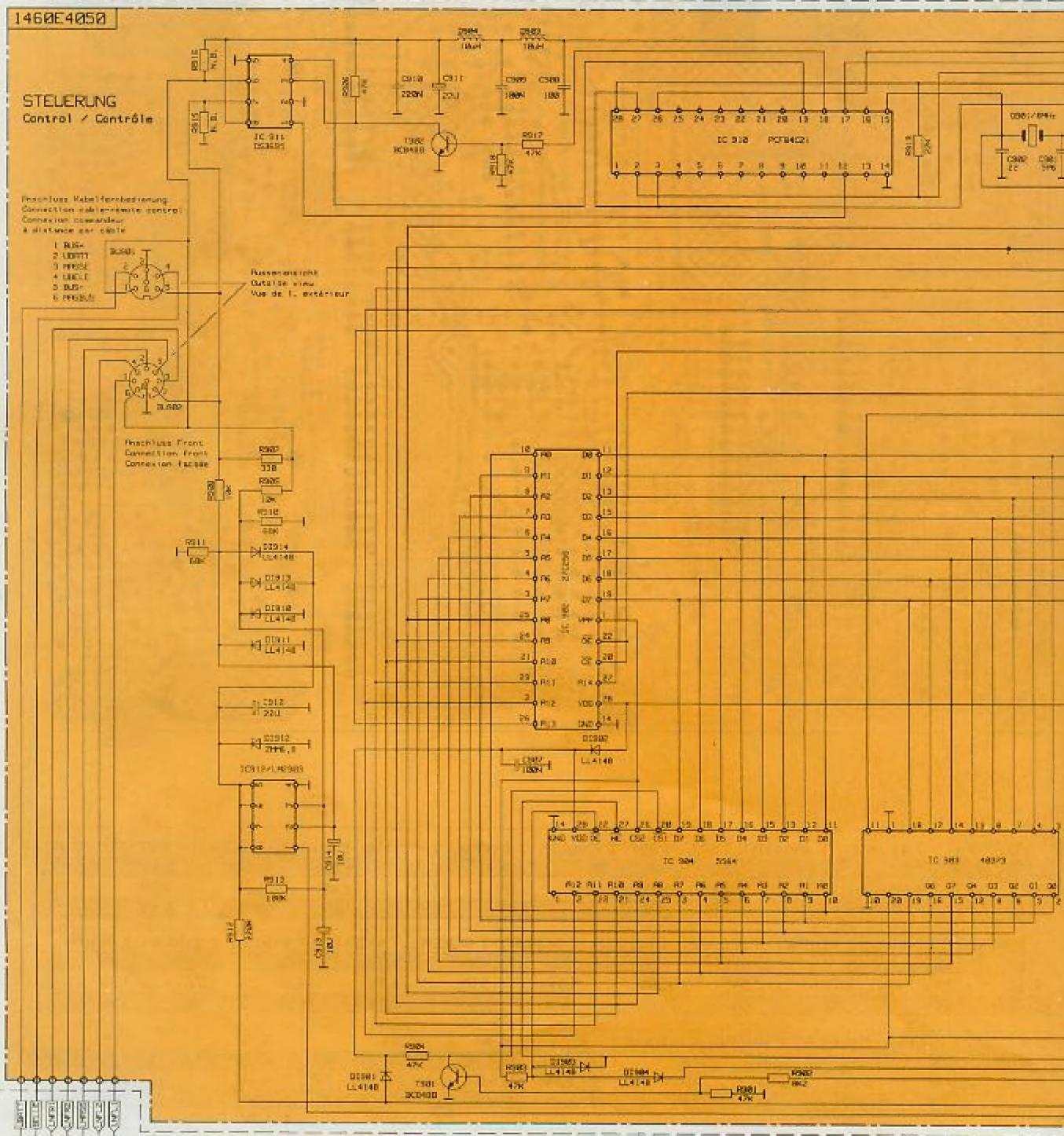
IC 331			IC 451				IC 452						IC 501(551)					
1 4,6V	5 4,6V	1 4,2V	5 4,2V	25 4,2V	1	12,1V	5 2,2V	9 0V	13 2,2V	1 5,0V	4 0V	8 5,0V	12 6,0V	16 6,0V				
2 4,6V	6 0V	2 8,5V		26 0V	2	7,7V	6 4,3V	10 0V	14 4,3V	2 5,0V	5 5,0V	9 13V	13 0V	17 13V				
3 0V	7 0V	3 0V	V	27 5,0V	3 6,4V	7 0V	11 0V	15 0V	3 5,0V	6 5,0V	10 13V	14 0V						
4 8,5V	8 4,6V	4 4,2V	24 4,2V	28 3,4V	4 4,3V	8 0V	12 4,3V	16 0V	4 3,0V	7 3,0V	11 6,0V	15 6,0V						

IC 906						
1	0V	4	0V(FM)	8	0V	15
2	5,0V	5	5,0V			16
3	3,4V	6	5,0V			
4	4,9V(AM)	7	0V	14	0V	

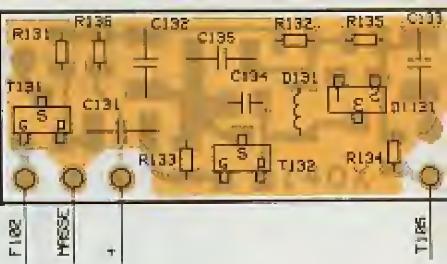
Schaltbild 1460/1463/1470/1560 (geändertes Schaltbild von Schaltungsplatte 1560 E 4010 auf Seite 7)

Circuit diagram 1460/1463/1470/1560 (the part of circuit diagram for P.C. board 1560 E 4010 at page 7)

Schéma 1460/1463/1470/1560 (le part du schéma pour le module 1560 E 4010 sur page 7)

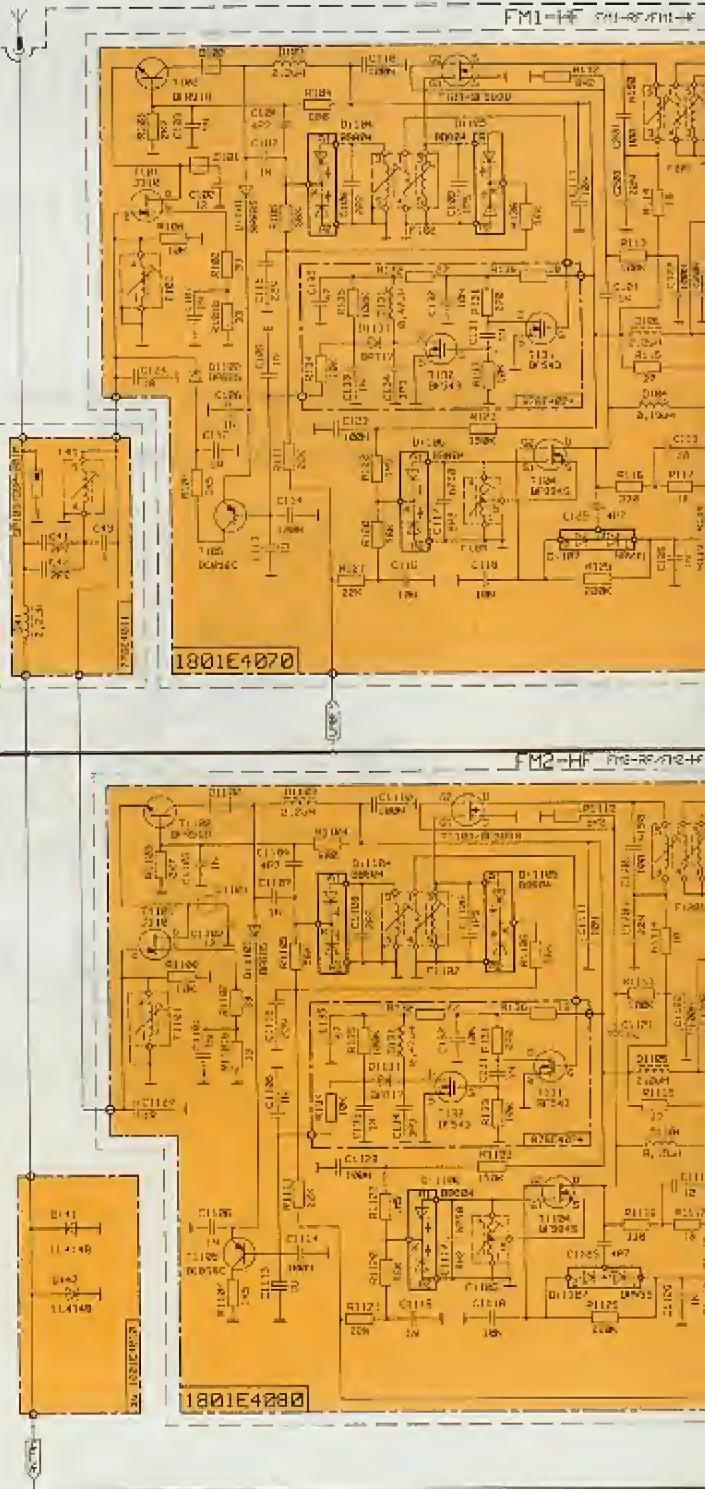
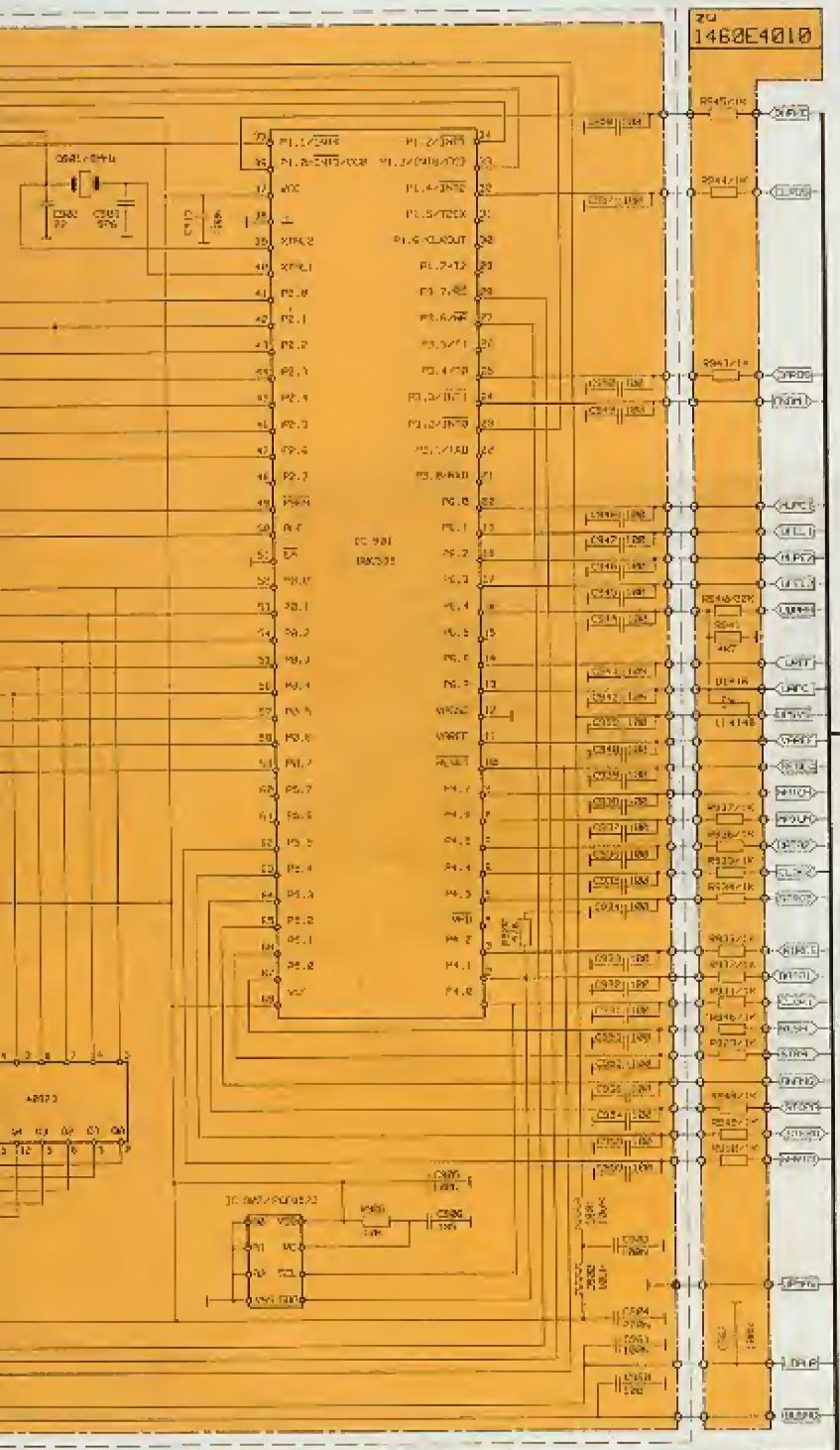


28

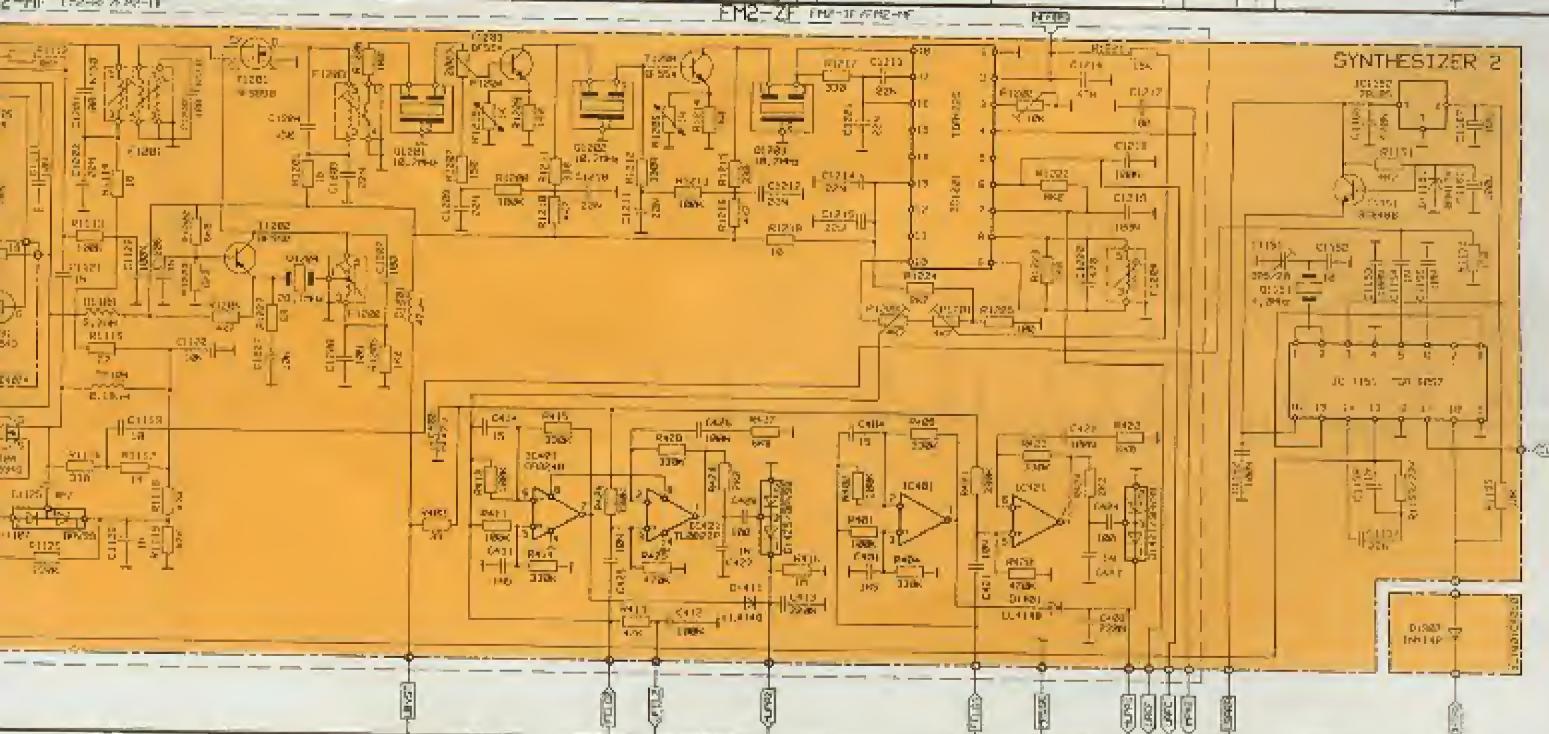
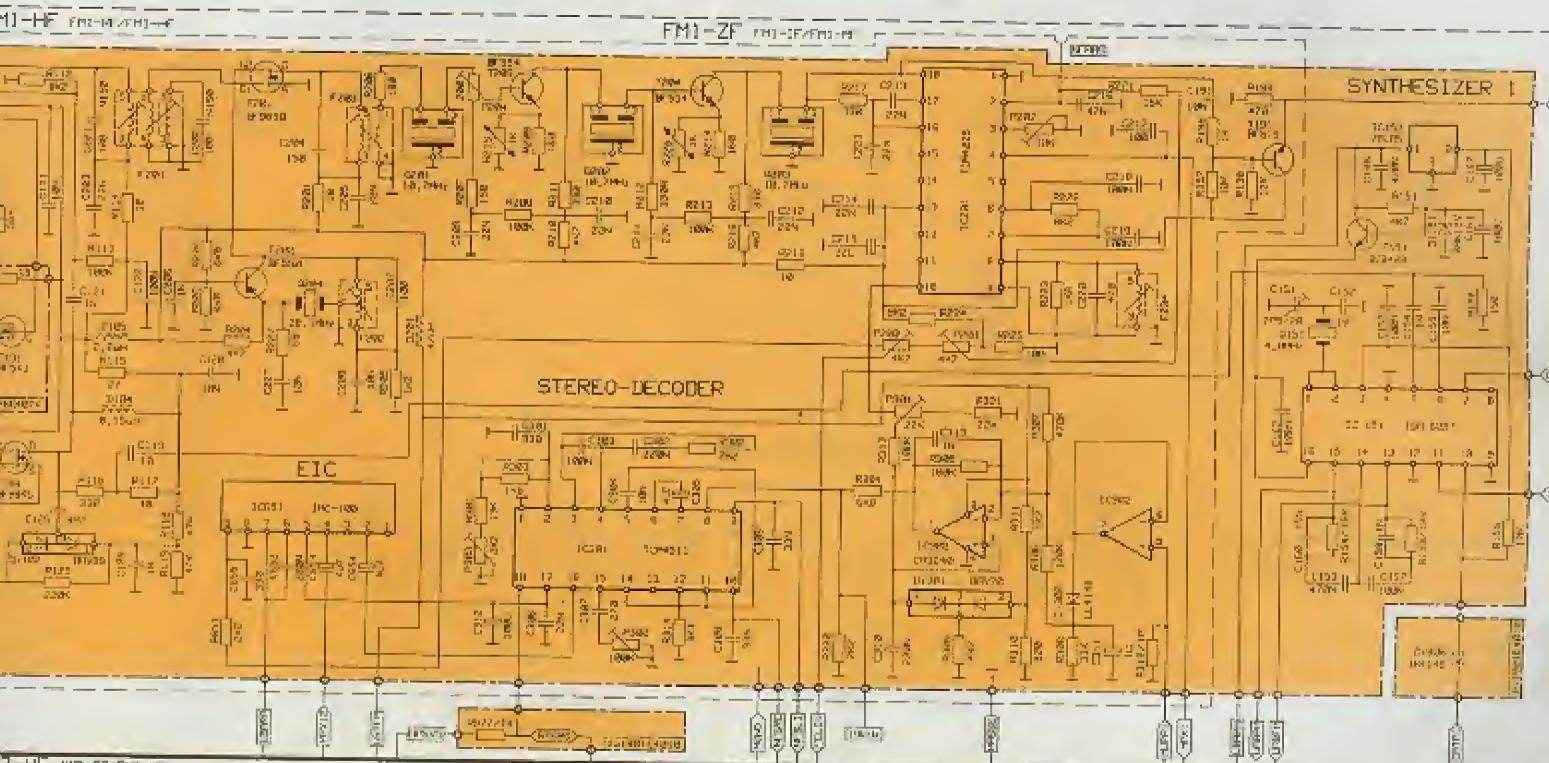
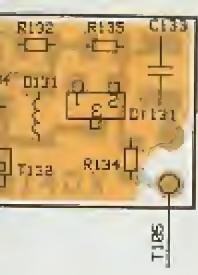


1

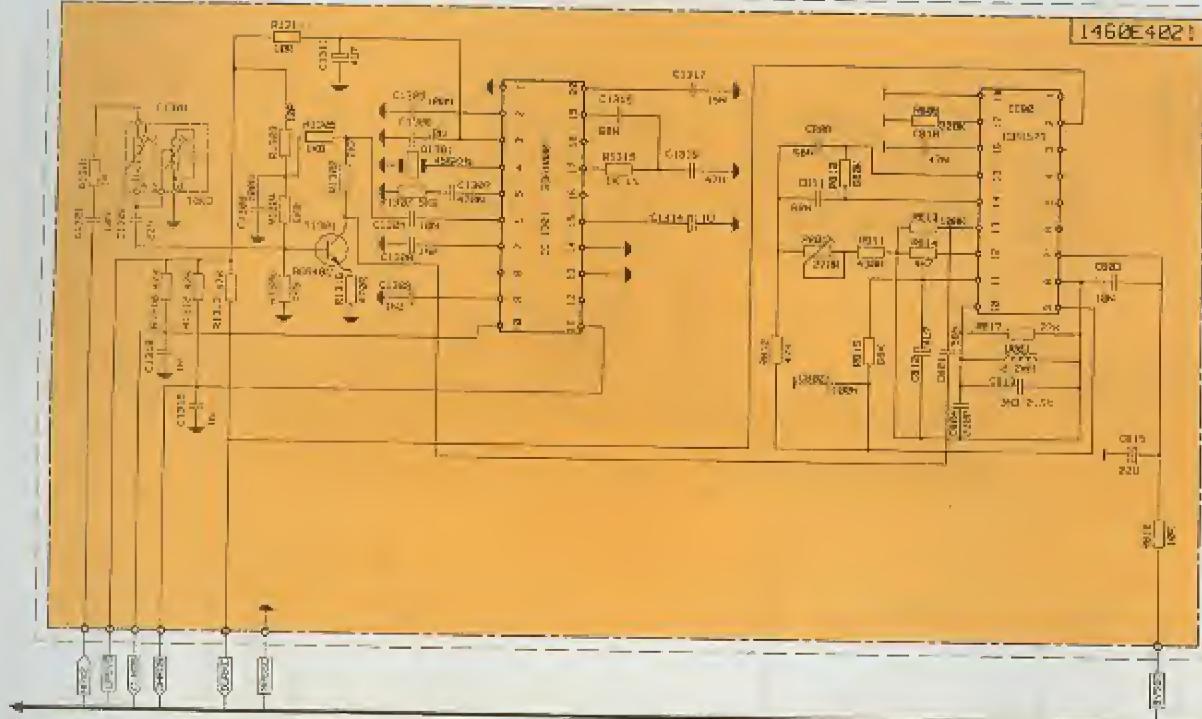
2



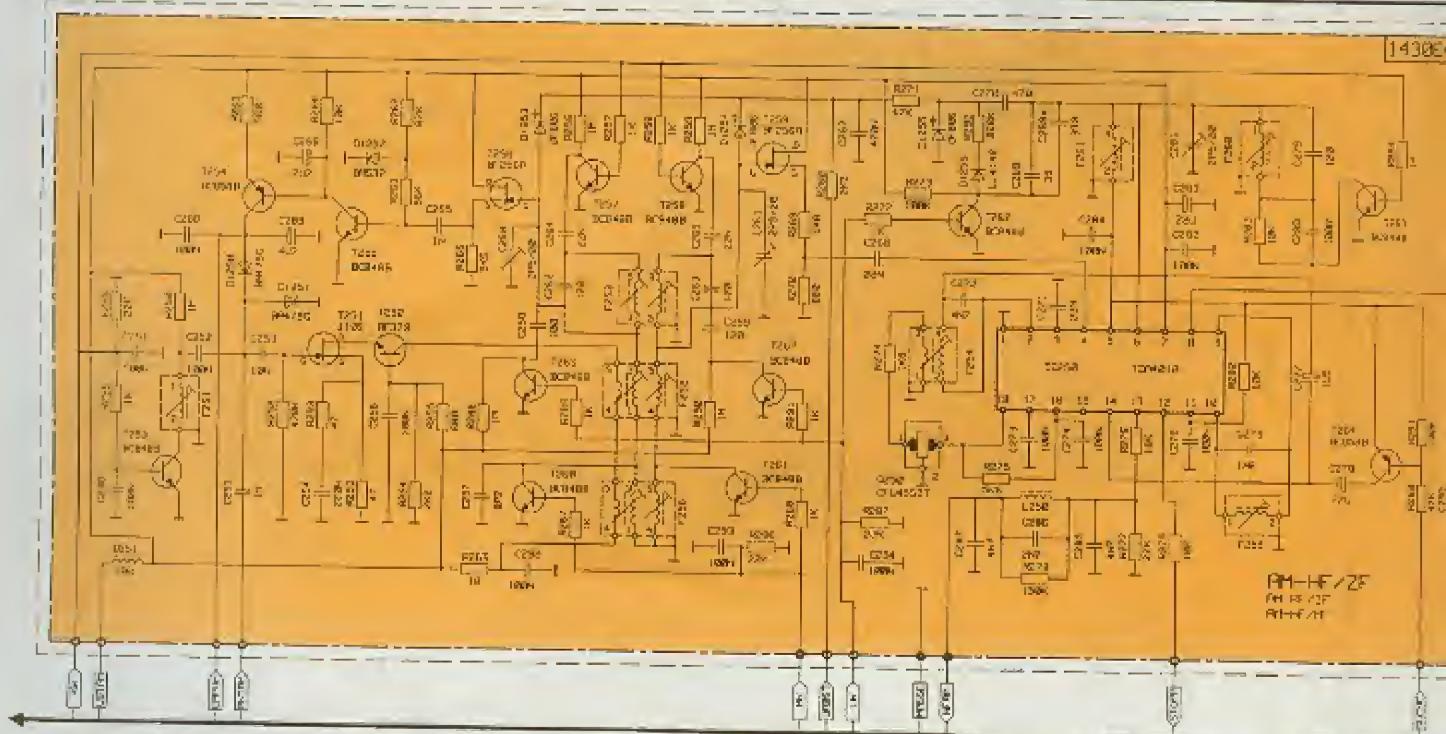
7



3



1430E



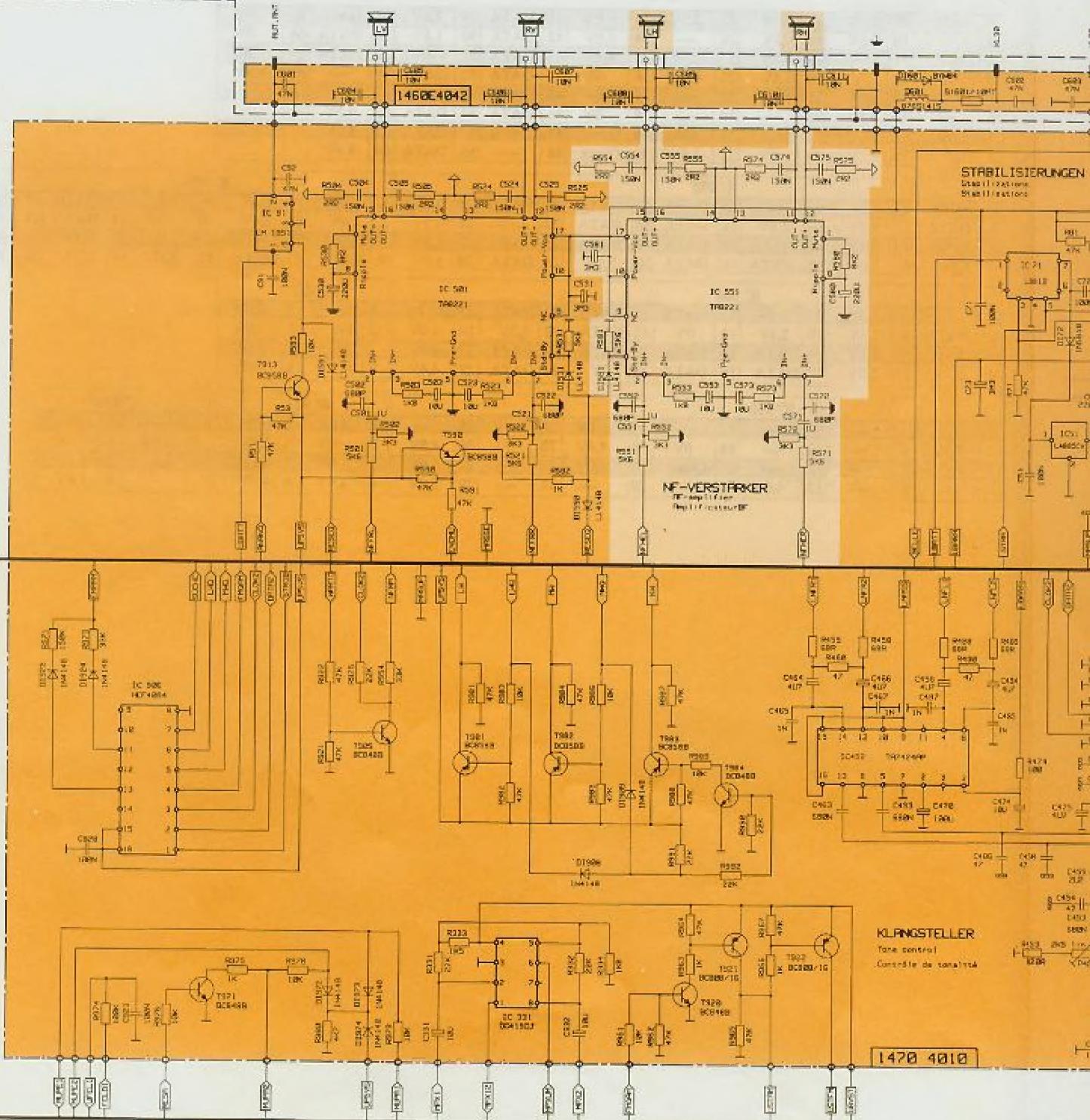
AM-HF/2F
AM-BS/2F
AM-BS/2G

6

4

5

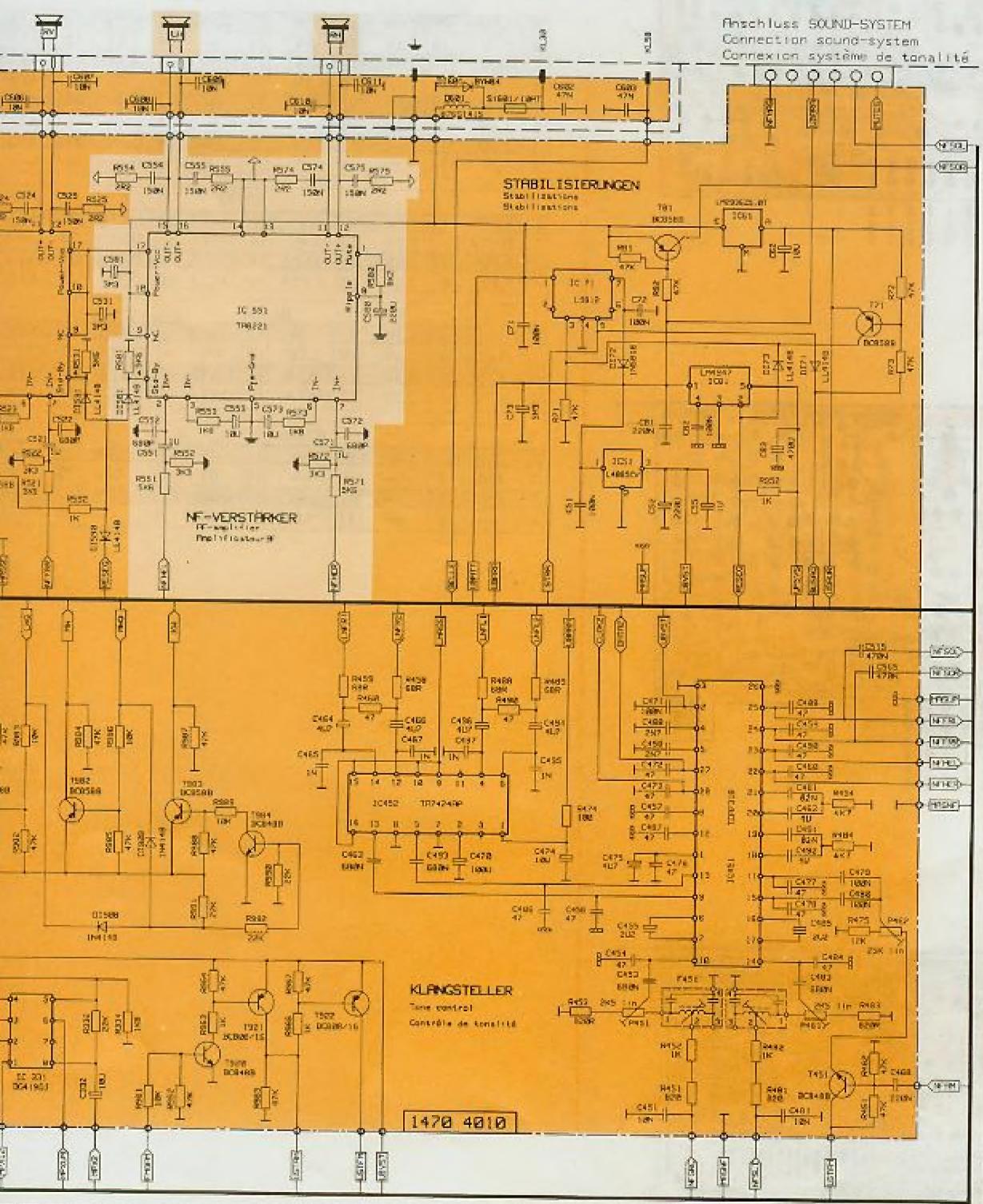
(bei Typ 1460 wurde im Laufe der Serie der IC 551 nicht mehr implementiert)
 (at the type 1460 the IC 551 was not implemented in the series)
 (dans le type 1460 le IC 551 n'est plus équippé dans la série)



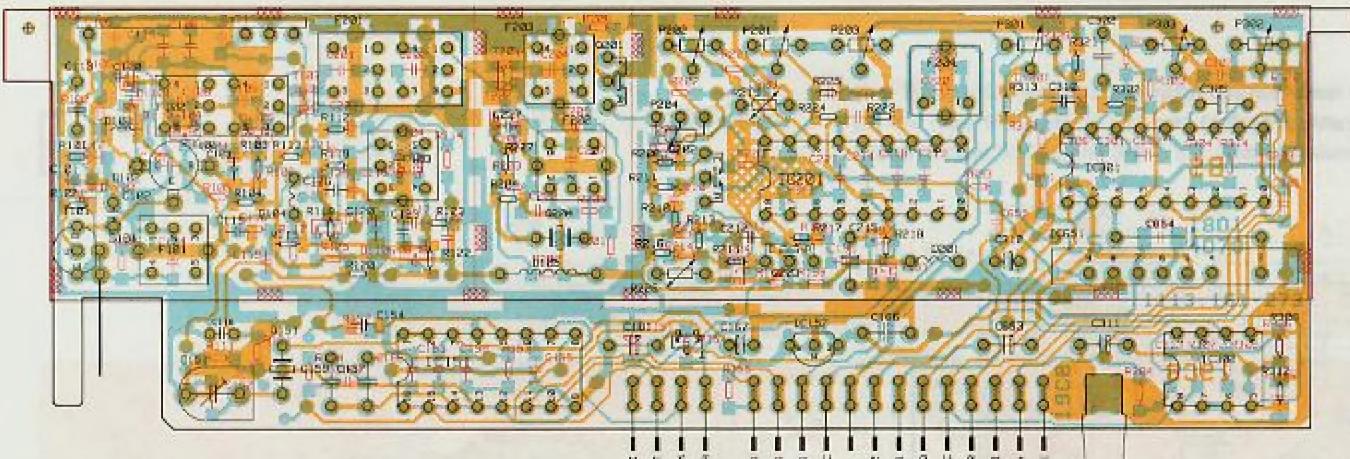
(bei Typ 1460 wurde im Laufe der Serie der IC 551 nicht mehr eingebaut)

(at the type 1460 the IC 551 was not implemented in the actual series)

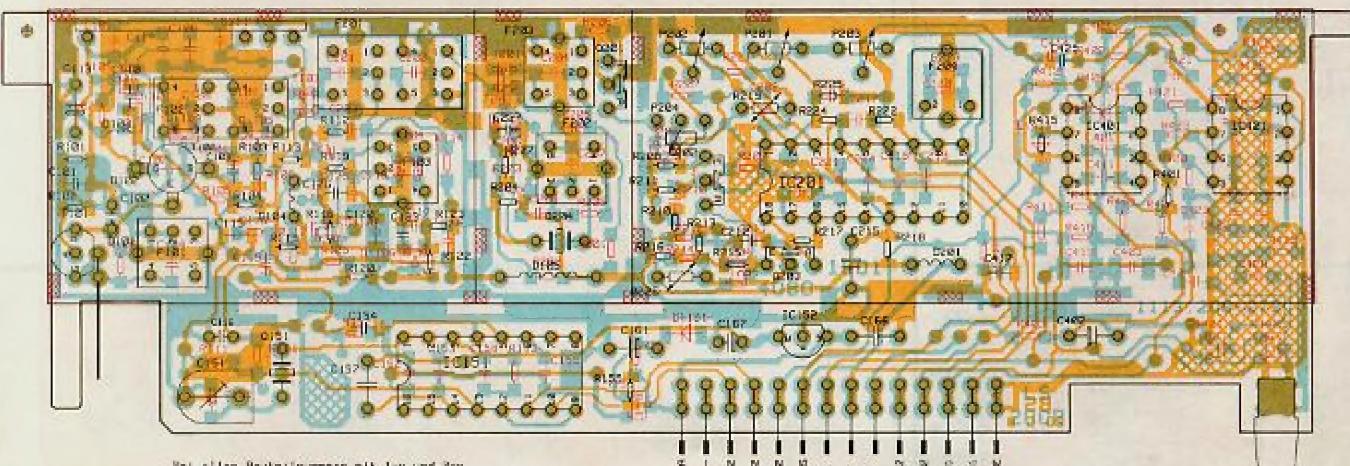
(dans le type 1460 le IC 551 n'est plus équipée dans la série actuel)



2 Schaltungsplatte 1801 E 4070
P.C. board 1801 E 4070
Module 1801 E 4070

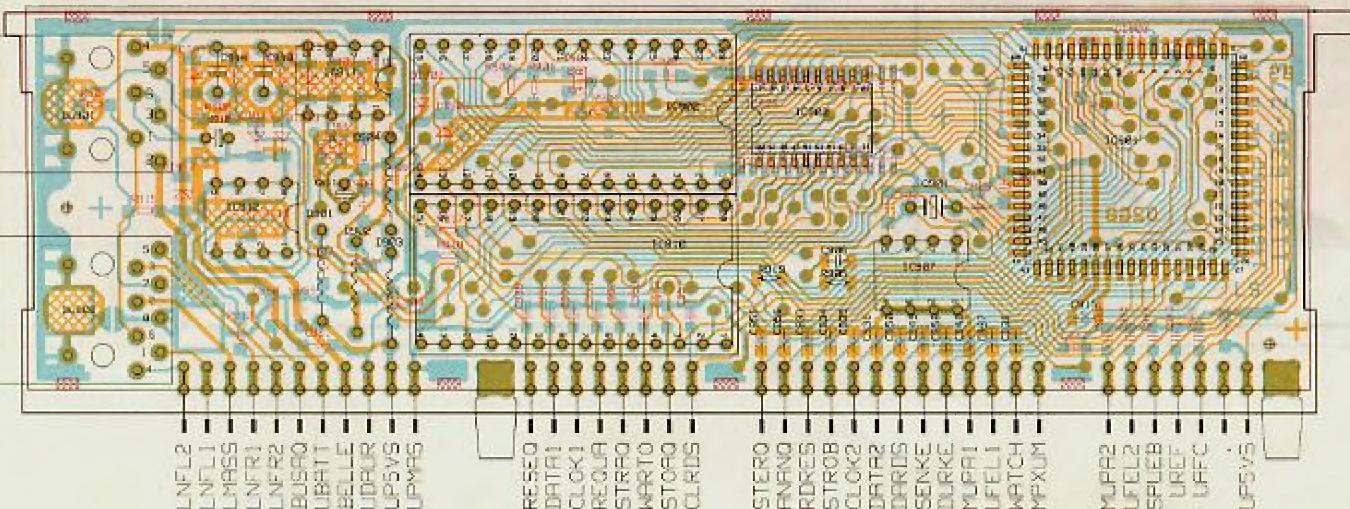


7 Schaltungsplatte 1801 E 4080
P.C. board 1801 E 4080
Module 1801 E 4080



Bei alten Bauteilnummern mit Tex und Tex ist jeweils 10000 zu addieren!
z.B. R1001 → R1101.

1 Schaltungsplatte 1460 E 4050
P.C. board 1460 E 4050
Module 1460 E 4050



Schaltungsplatte 1460 E 4050

P.C. board 1460 E 4050

Module 1460 E 4050

Spannungswerte gemessen bei : Betriebsspannung 13V, Wellenbereich UKW, Antenneneingang offen

Mesgeräte : Oszilloskop HM 1005, Voltmeter FLUKE

Voltage values for : operating voltage 13V, wave band FM, antenna input off

Test equipment : oscilloscope HM 1005, voltmeter FLUKE

Valeurs de tension mesurées avec : tension d'alimentation, gamme d' onde FM, entrée d'antenne ouverte

Instruments : oscilloscope HM 1005, voltmeter FLUKE

IC 901																	
1	5,0V	09	5,0V	17	0,1V	25	2,5V	33	0V	41	DATA	49	2,6V	57	DATA	65	0V
2	5,0V	10	4,5V	18	0,8V	26	----	34	5,0V	42	DATA	50	1,6V	58	DATA	66	0V
3	5,0V	11	5,0V	19	0,1V	27	4,9V	35	4,9V	43	DATA	51	0V	59	DATA	67	0V
4	----	12	0V	20	1,5V	28	4,9V	36	0V	44	DATA	52	DATA	60	----	68	5,0V
5	0V	13	3,9V	21	----	29	----	37	5,0V	45	DATA	53	DATA	61	----		
6	3,6V	14	4,3V	22	----	30	----	38	0V	46	DATA	54	DATA	62	4,3V		
7	5,0V	15	----	23	5,0V	31	----	39	Quarz	47	DATA	55	DATA	63	5,0V		
8	0V	16	2,2V	24	0V	32	2,4V	40	Quarz	48	----	56	DATA	64	5,0V		

IC 902												IC 903											
1	5,0V	5	3,3V	9	2,4V	13	DATA	17	DATA	21	DATA	25	DATA	1	0V	5	2,4V	9	1,8V	13	DATA	17	DATA
2	DATA	6	3,3V	10	2,4V	14	DATA	18	DATA	22	2,1V	26	3,7V	2	2,4V	6	2,4V	10	0V	14	DATA	18	DATA
3	3,3V	7	1,8V	11	DATA	15	DATA	19	DATA	23	DATA	27	1,3V	3	DATA	7	DATA	11	1,6V	15	3,3V	19	3,3V
4	3,3V	8	2,2V	12	DATA	16	DATA	20	2,1V	24	DATA	28	5,0V	4	DATA	8	DATA	12	3,3V	16	3,3V	20	5,0V

IC 904												IC 907													
1	----	5	3,3V	9	2,4V	13	DATA	17	DATA	21	DATA	25	DATA	1	0V	5	5,0V	2	0V	6	5,0V	3	0V	7	5,0V
2	DATA	6	3,3V	10	2,4V	14	0V	18	DATA	22	4,8V	26	5,0V	2	0V	6	5,0V	3	0V	7	5,0V	4	0V	8	5,0V
3	3,3V	7	1,8V	11	DATA	15	DATA	19	DATA	23	DATA	27	4,9V	3	0V	7	5,0V	4	0V	8	5,0V				
4	3,3V	8	2,2V	12	DATA	16	DATA	20	0V	24	DATA	28	4,4V	4	0V	8	5,0V								

IC 910												IC 911													
1	----	5	----	9	----	13	----	17	0V	21	----	25	----	1	4,0V	5	0V	2	0V	6	2,7V	3	0V	7	2,2V
2	4,9V	6	----	10	----	14	0V	18	4,4V	22	----	26	4,5V	2	0V	6	2,7V	3	0V	7	2,2V	4	4,9V	8	4,9V
3	4,9V	7	----	11	----	15	Quarz	19	4,9V	23	----	27	4,9V	3	0V	7	2,2V	4	4,9V	8	4,9V				
4	----	8	----	12	4,0V	16	----	20	----	24	----	28	5,0V	4	4,9V	8	4,9V								

IC 912											
1	5,0V	5	0V								
2	1,9V	6	2,7V								
3	2,6V	7	2,2V								
4	5,0V	8	5,0V								